IKUSI

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

TM70

SYSTEME

Emetteur- Récepteur Fixe

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

IKUSI

I N D I C E

Page.

1.- DECLARATION DE CONFORMITE.....1

2.- DESCRIPTION DU SYSTEME 2

3.- INSTRUCTIONS DE SECURITE 6

3.1.- CE QU'IL FAUT FAIRE
3.2.- CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

4.- INSTALATION 7

4.1.- EMETTEUR FIXE……7
4.2.- RÉCEPTEUR FIXE……8
4.3.- MISE EN MARCHE……10

5.- MANTENANCE…….....12

5.1.- GARANTÍE……12
5.2.- LOCALISATIONS DES PANNES ……12
RÉCEPTEUR ……13
Emetteur ……14
5.3- Description des émetteurs……15
5.4- Exemple de câblage tandem……16

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

IKUSI

1.- DECLARATION DE CONFORMITE

DECLARACION DE CONFORMIDAD
CONFORMITY DECLARATION
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARAÇAO DE CONFORMIDADE
VERKLARING VAN GELIJK VORMIGHEID

CE 0341

El Fabricante
The Manufacturer
Der Hersteller
Le Fabricant
Il Fabbricante
O Fabricante
De Fabrikant

ANGEL IGLESIAS, S.A.
Paseo Miramón 170
SAN SEBASTIAN - SPAIN
NIF: A-20-036.018
Tel : (+34) 943 448800
Fax: (+34) 943 448819

Declara que el producto: Telemando IKUSI
Declares that the product: Remote Control IKUSI
Erklärt, dass das Produkt: Funkfernsteuerung IKUSI
Déclare que le produit: Télécommande IKUSI
Dichiara che il prodotto: Radiocomando IKUSI
Declara que o produto: Radiocomando IKUSI
Verklaart dat het product: Radiobesturing IKUSI

T70F08/ T70F16
R70/21

Cumple con las Directivas de Consejo:
Complies with the provisions of Council:
Erfüllt die Richtlinien des Rates:
Accompli les Directives du Conseil:
E´conforme alle Direttive del Consiglio:
Cumpre as Directivas del Consello:
Conform is met de richtlijnen van de Raad:

98/37 EEC MACHINERY
99/5 EEC R&TTE

Normas armonizadas utilizadas:	ETSI EN 300220	EN 61000-4-11
Applied harmonized standards:	ETS EN 301489-3	EN 61000-3-2
Angewendete harmonisierte Normen:	EN 55022	EN 61000-3-3
Normes harmonisées utilisées:	EN 61000-4-2	EN 60950-1
Norme armonizate utilizzate:	EN 61000-4-3	EN 50178
Normas armonizadas utilizadas:	EN 61000-4-4	EN 60204-32
Volgens geharmoniseende normen:	EN 61000-4-5	EN 60529
	EN 61000-4-6	EN 13557
		EN-954-1 o EN13849

Ángel Iglesias, S.A.
Paseo Miramón, 170
20009 San Sebastián

San Sebastián, 30/04/2003
Luis Ayuso Jauregui
Directeur de qualité

2.- DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système est composé d'un émetteur avec une interface de 8 ou 16 ordres ou consignes d'entrées, et d'un récepteur avec sorties à base de relais (maximum 21 relais) Le récepteur dispose aussi de la fonction STOP, composé par 2 relais à guides forcés et sorties contrôlées par 2 logiques indépendantes, permettant de respecter la catégorie 3 en sécurité de machines à levage industriel selon la norme EN-954-1 ou EN 13849.

Les ordres ou consignes sont envoyés par radio depuis l'émetteur vers le récepteur.

Les caractéristiques principales sont les suivantes:

Système complet TM70 Emetteur/ Récepteur fixes

Fréquences	869,700 à 870,000 MHz; ERP <5mW (option) 433,050 à 434,040 MHz; ERP <1mW 434.040 à 434.790 MHz; ERP <10mW 902.000 à 928.000 MHz; ERP <1mW (option)
Temps de réponse	inférieur à 100 ms
Température	-20º à +65ºC
Portée	100 mètres

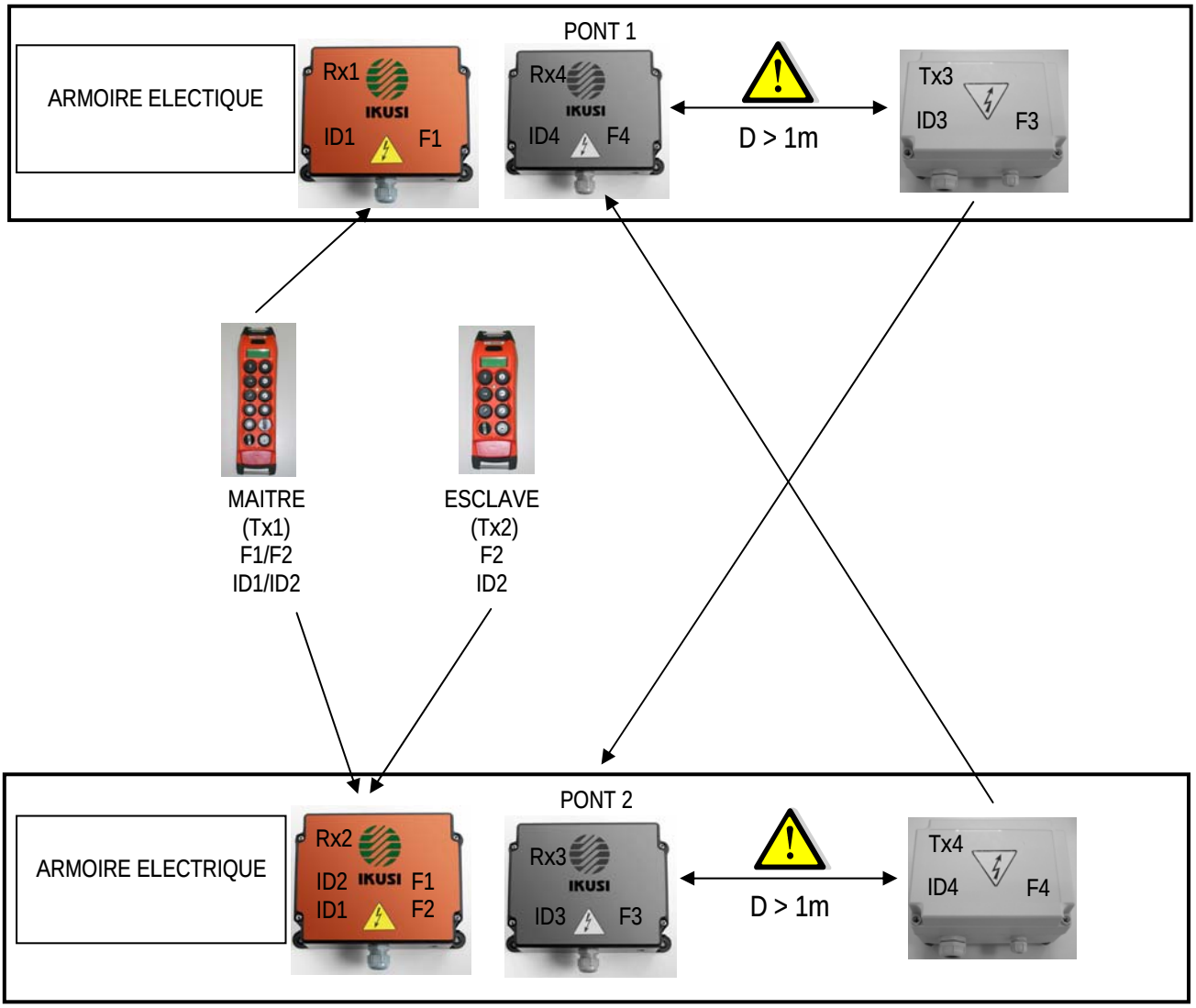
Emetteur Fixe T70F8 ou T70F16

Nombres d'entrées	8 ou 16 (maxi)
Canal o Fréquence de travail	Programmable
Consommation	9 VA
Dimensions	240x190x130 mm
Amortisseurs	4
Configuration du système	Par EEPROM EP70 extractible (Module SIM)
Alimentation	48,115,230 VCA ± 10%50/60Hz (10 à 30 VDC en option)
Protection IP65	

Récepteur Fixe R70/13 ou R70/21

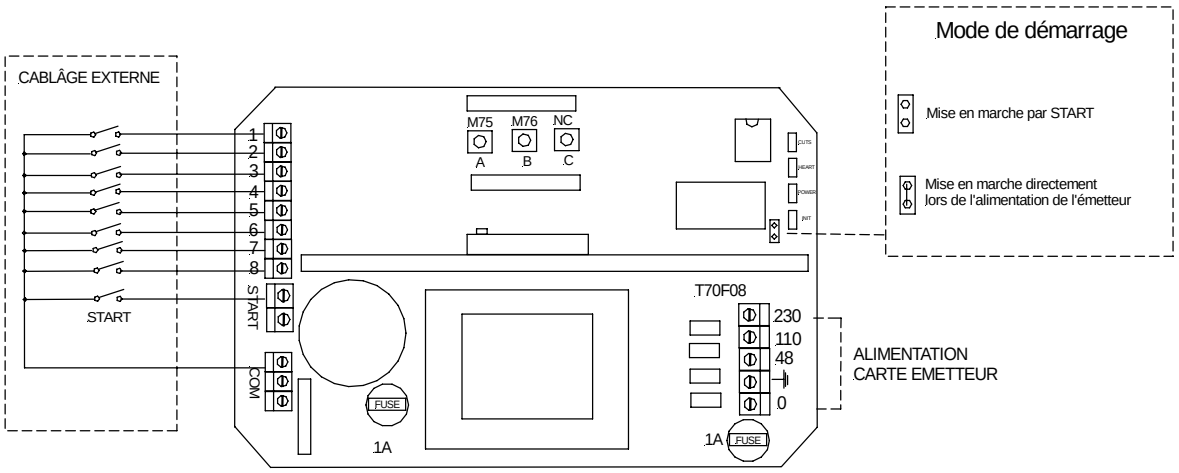
Alimentation	48, 115, 230v CA ± 10%, 50/60 Hz
Configuration du système	Par EEPROM EP70 extractible (Module SIM)
Consommation	20 VA
Dimensions	285x200x110
Nombre de sorties à relais	13 à 21 (maxi)
Relais	230 Vca / 8 A
Relais STOP	230 Vca / 6 A (avec guides forcés et double logique de contrôle)
Protection IP65	
Sécurité électrique	Classe II (EN50178)

Le système Emetteur- Récepteur fixe à été conçu principalement pour travailler avec des systèmes de type “Tandem” ou 2 ponts indépendants se couplent pour synchroniser les mouvements à partir d’un seul émetteur. Le système Emetteur/récepteur fixe apporte la communication additionnelle entre les grues pour échanger les consignes ou ordres de sécurité entre les ponts

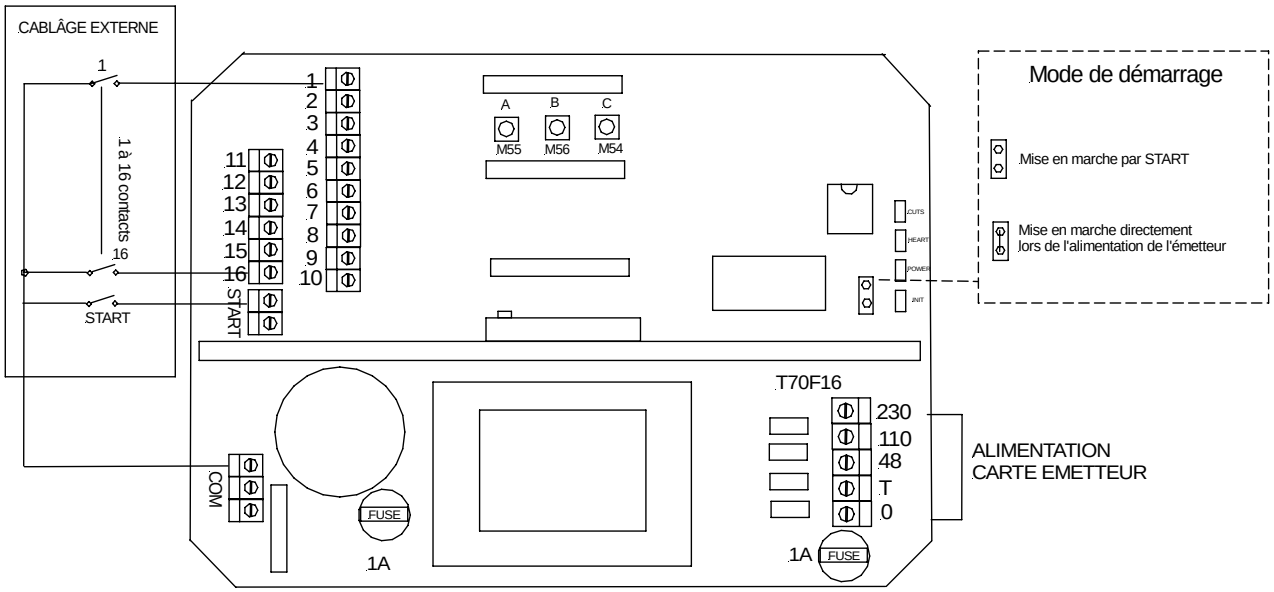


<u>Précautions de montage et d’installation:</u>
- Il est recommandé de séparer de 200KHz (8 canaux de séparations) les fréquences de travail, F3 et F4, des systèmes Emetteur-Récepteur fixes
- Vérifier que les fréquences de travail des systèmes Emetteur-Récepteur fixes (F3 et F4) ne coïncident pas avec les fréquences de travail des tandems (F1 et F2).
<u>Note importante :</u> En standard les tandems sont livrés en 869 MHZ et les systèmes Emetteur Récepteurs fixes en 433 MHZ.

REPERAGE DES DIFFERENTS BORNIERS ET DES ELEMENTS DE REGLAGE DE L'EMETTEUR



T70/F08



T70/F16

Légende	Description	Etat
Connecteurs		
COM 1 à 8 (F8) ou 1 à 16 (F16)	Borne d'alimentation +20v DC généré par le circuit. Commun pour activer les entrées optocouplées protégées par fusible 1A. Entrées des ordres ou consignes par fermeture de contact avec la borne COM Note: Sur les versions T70F08/2 et T70F16/2 les entrées peuvent êtres activées aussi par une alimentation externe de 24VDC maxi. Sur la version antérieure nous consulter. (prévoir dans ce cas une protection par fusible)	
Poussoirs		
A *(voir note)*	Ce poussoir permet le changement de fréquence ou du canal de travail par impulsions (maxi 8 canaux), sans entrer en mode de programmation du canal base. Ce poussoir permet aussi d'entrer en mode de programmation du canal de base et de changer les dizaines des canaux de fréquence	
B *(voir note)*	Dans le mode de programmation du canal de base permet de changer les unités des canaux de fréquence.	
C	Note: non affecté	
LEDs		
CUTS	Contrôle des coupures d'alimentation (s'allume brièvement lors d'une coupure sur l'alimentation.	
HEART	Led de contrôle du microprocesseur (s'allume brièvement lors d'une réinitialisation due par une coupure d'alimentation).	OFF
POWER	Led de contrôle de l'alimentation de la carte électronique (normalement allumée fixe).	OFF
INIT	Led de contrôle de la carte logique . A la mise en marche, la séquence de couleur est : Orange-Vert et ensuite de couleur verte fixe permanent.	ON
		ON
Note	*Pour entrer en mode de programmation du canal de base appuyer sur le poussoir A et ensuite mettre l'alimentation sur l'émetteur. Maintenir le poussoir durant 5s jusqu'à le passage de la LED « INIT » en orange fixe*	

3.- INSTRUCTIONS DE SECURITE

Il est impératif de lire attentivement ces instructions. Ce manuel vous permettra d'installer, d'utiliser et de maintenir en état correct cet appareil, réduisant les risques d'une mauvaise utilisation.

Ne pas installer l'équipement sur des machines d'élévation de personnes ni en environnement explosifs.

Toute utilisation contraire à celle préconisée dans ce manuel, présente des dangers. Il vous faut donc respecter les consignes suivantes.

2.1.- Ce qu'il faut faire :

- Suivre scrupuleusement les instructions d'installation de ce manuel.
- S'assurer que l'installation est réalisée par un personnel formé et compétent.
- Imposer le respect des règles de sécurité propres au lieu du travail, ainsi que les normes de sécurité en vigueur.
- L'installation électrique utilisée pour raccorder l'équipement doit être protégé par un disjoncteur magnétothermique (coupure omnipolaire PH+N) et différentiel aux caractéristiques en accord avec les normes applicables.
- Tenir toujours ce manuel à disposition de l'opérateur et de la personne chargée de la maintenance.
- Dans le cas où plusieurs équipements seraient installés, s'assurer que l'émetteur utilisé correspond à l'engin que l'on désire télécommander. Identifier la machine à l'aide de l'étiquette ou le display prévu à cet effet sur l'émetteur.
- Effectuer des révisions périodiques par des services d'assistance agréés.
- En cas de réparation, utiliser uniquement des pièces d'origine.

2.2.- Ce qu'il ne faut pas faire:

- Ne jamais modifier l'appareil sans l'étude et l'approbation du constructeur.
- Ne pas utiliser l'appareil avec une alimentation différente de celle préconisée.
- Ne pas laisser l'utilisation de l'appareil à des personnes non qualifiées.
- Ne pas provoquer de chocs sur l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil si celui-ci présente des symptômes de défaillance.

IKUSI

4.- INSTALLATION

4.1.- EMETTEUR

Positionner l'émetteur fixe dans une zone dégagée et si possible en vision direct avec son récepteur.
Procéder au raccordement de l'alimentation et des sorties de l'émetteur sur les bornes correspondantes.

Au moment de la mise sous tension de l'émetteur dans le cas ou JP3 (voir P10 et 11) est fermé, l'émetteur contrôle son eeprom et retarde le démarrage du récepteur de quelques secondes.
Dans le cas de montage en association avec des ponts tandem, il est donc conseillé de laissé JP3 (voir P10 et 11) ouvert et de raccorder l'alimentation de l'émetteur en amont du contacteur général ou sur l'alimentation de commande du pont de manière à ce qu'il soit toujours sous tension.
Le démarrage des émetteurs s'effectue alors par le « START » par l'intermédiaire des relais associé au sélecteur du pont Maître dans la position 1+2.
De ce mode la liaison est pratiquement instantanée et le fonctionnement des émetteurs fixes est limité au couplage des ponts.

Utiliser le diagramme de raccordement fourni avec l'équipement pour faire correspondre les entrées d'ordres et consignes de l'émetteur fixe avec les sorties du récepteur.

Vérifier que les fréquences utilisées par le système de transmission fixe soient séparées de 200KHz (8 canaux de séparation), à l'intérieur de l'installation et qu'elles ne soient pas utilisées par d'autres radio commande dans l'entourage de l'installation.

Programmation du canal base:

Pour entrer en mode programmation, appuyer le poussoir "A" et ensuite, alimenter l'émetteur. La LED "INIT" clignote avec des impulsions de couleur orange durant quelques instants et ensuite signale avec des impulsions vertes et rouges le canal de travail actuel
(Nº de dizaine du canal de travail= Nº d'impulsions de couleur vert; Nº d'unités du canal de travail = Nº d'impulsions de couleur rouge).
La LED "INIT" ensuite reste en couleur orange fixe permanent dans l'attente d'une possible modification du canal de base: Appuyer dans ce cas autant de fois le poussoir "A", que le nombre de dizaine souhaité du nouveau canal de base; et appuyer autant de fois le poussoir "B", que le nombre d'unités souhaité du nouveau canal de base
Ensuite la LED "INIT" confirmera le nouveau canal avec la même codification d'impulsions et de couleur
Il est nécessaire ensuite pour que le système actualise le nouveau canal d'enlever l'alimentation de l'émetteur, d'attendre quelques secondes et de remettre l'alimentation.

Changement de canal de travail:

En mode opérationnel pour changer de canal de travail, appuyer sur le poussoir "A"; Chaque impulsion incrémente un canal de travail (Maximum de 8 canaux de forme séquentiel -> N+1)

4.2.- RECEPTEUR FIXE

Gérer l'arrêt total de la machine durant la période de montage, dégager la zone de travail et utiliser toutes les garanties de sécurité.
Stationner de préférence dans la zone réservée à la maintenance en cas de montage sur grue ou pont roulant et placer des butoirs, (ou à défaut, des signalisations appropriées), à une distance convenable afin d'éviter la collision par d'autres grues évoluant dans la même zone.
Vérifier la tension d'alimentation et couper le sectionneur général.
Se rappeler que le récepteur peut détenir plusieurs circuits basse tension. Le fait de déconnecter seulement son alimentation ne préserve pas forcement le risque de décharges électriques.

Localiser un endroit approprié au récepteur, d'accès facile et dégagé facilitant ainsi la réception du signal radio de l'émetteur, et éloigné des éléments générateurs de perturbations électriques intenses, fixer l'armoire au moyen de 4 amortisseurs élastiques (M8) avec la sortie de câble en partie inférieure.

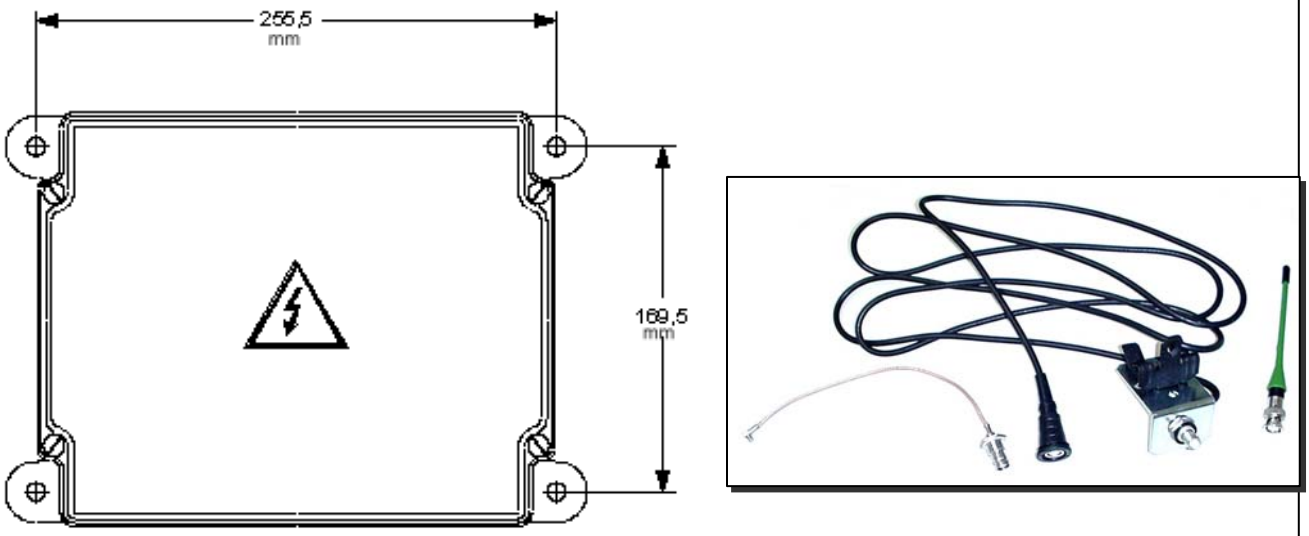


Figure 1. Dimensions du récepteur et kit de prolongateur d'antenne

Dans le cas ou l'installation du récepteur ne permet pas un fonctionnement optimal avec son antenne interne, Il sera nécessaire d'utiliser le kit de prolongateur avec antenne extérieure.

Procéder au raccordement de l'alimentation et des sorties du récepteur, sur les bornes correspondantes de la plaque relais. Utiliser à cet effet le diagramme de sorties qui est fourni avec l'équipement et qui comporte la correspondance entre les commandes de l'émetteur et les sorties du récepteur.

Les relais STOP K15 et K16 sont en série et doivent être connectés au circuit de la bobine du contacteur général.

Le relais K2/START s'active avec l'ordre START et tant que l'émetteur est en marche.

Le relais K1/SAFETY est un relais de sécurité qui s'active en présence des ordres définis comme ordres actifs dans la configuration de l'équipement, c'est à dire, les ordres donnant lieu à des mouvements mais il peut aussi être configuré en relais de sortie .

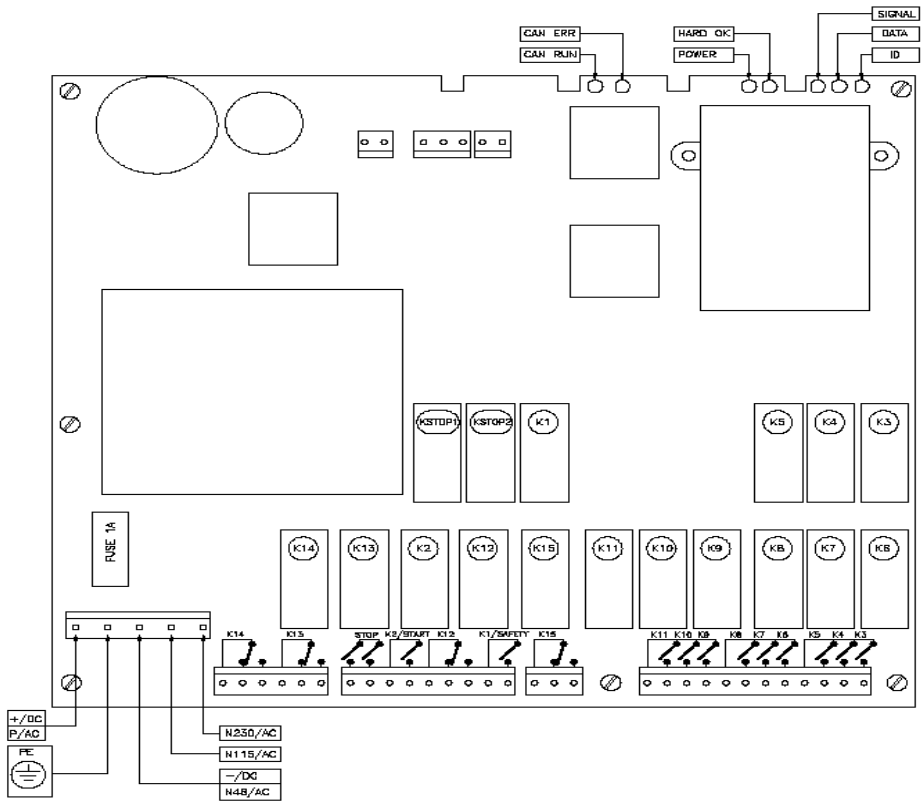


Figure 2. Carte Récepteur

N'oubliez pas le raccordement du câble de terre.

Utilisez des câbles normalisés et ignifugés pour le raccordement.
Sélectionnez la tension appropriée dans le récepteur (230, 115 ou 48 Vca).

4.3.- MISE EN MARCHE

Soyez prudent ; il est possible qu'un raccordement incorrect occasionne des mouvements imprévus pendant la mise en marche.

Une fois réalisé le raccordement du récepteur, vérifier le fonctionnement des relais de sortie

Pour cela mettre l'installation en sécurité en enlevant les connecteurs des sorties, ou en retirant les fusibles de puissance de manière qu'aucun mouvement ne risque de se produire lors des essais. Mettre l'alimentation sur le récepteur.

Ce dernier entre alors en mode **ATTENTE** et les LEDs suivantes sont allumées :

POWER: **ON**, indique une alimentation correcte du récepteur.

HARDOK: **ON**, indique qu'aucun défaut n'est détecté dans les circuits électroniques

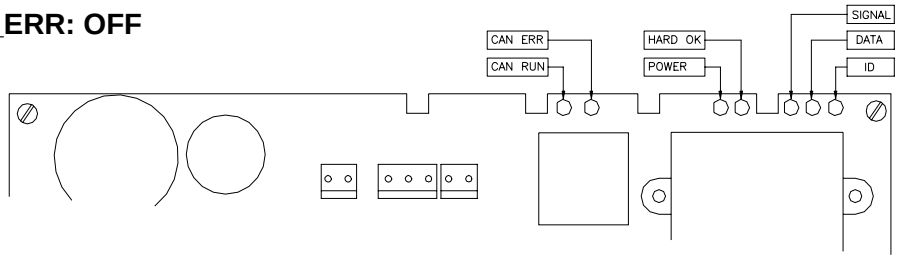
SIGNAL: **OFF** dans le cas que tous les canaux se trouvent libres. scintillant **ON** s'il existe des canaux avec signaux RF.

DATA: **OFF**; si aucun autre équipement TM70 n'est actif dans la zone. scintillant ON en cas contraire.

ID: **OFF**

CAN_RUN: **ON**, Indique que la communication avec les cartes d'expansions CAN est correct

CAN_ERR: **OFF**



MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'ENSEMBLE(MODE OPERATIONEL)

- Alimenter l'émetteur avec la tension d'alimentation adaptée à l'entrée.
- La LED "INIT" émettra une impulsion de couleur orange-vert, une impulsion verte suivie de 2 autres et s'éteint .Dans cet état 2 modes de démarrage sont possibles :

1) Le shunt JP3 (seulement sur les versions T70F08/2 et T70F16/2) est en position fermé et l'émetteur se met automatiquement en fonctionnement et la LED s'allume en vert fixe

Note: (Cette configuration engendre un retard de plusieurs secondes de la liaison avec le récepteur du fait de la lecture de l'eeprom)

2) Le shunt JP3 (seulement sur les versions T70F08/2 et T70F16/2) est en position ouverte et l'émetteur attend l'ordre START pour fonctionner. Dans ce cas la LED émet une impulsion verte toute les 3s environ

- Une fois la liaison radio établie, la LED "INIT" est verte fixe et l'ordre MARCHE s'émet de forme permanente

- La LED "POWER" de couleur rouge est allumée fixe, et indique une alimentation correcte de l'émetteur.

Mettre en place les connecteurs des entrées et consignes après que la vérification du bon fonctionnement de la liaison entre l'émetteur et le récepteur soit établie

Au moment ou le récepteur entre en fonctionnement les LEDS indiquent:

POWER: ON, Alimentation correcte.

HARDOK: ON, Aucun défaut détecté sur la carte.

SIGNAL: ON Réception d'un signal RF à la fréquence de travail.

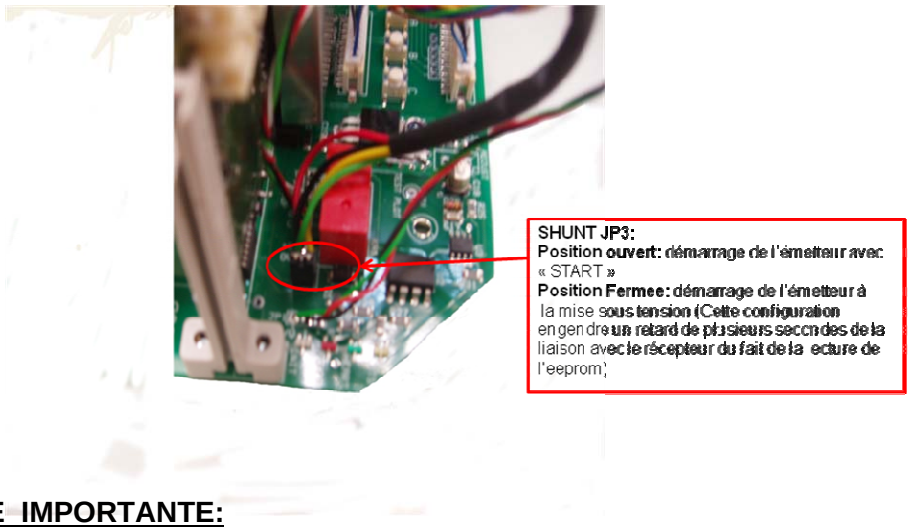
DATA: Clignotant ON chaque fois qu'une salve correcte est reçue

ID: Clignotant ON chaque fois qu'une salve correcte est reçue contenant le code ID correct.

Dans cette situation les relais KSTOP1 et KSTOP2 et le relais K2/START sont activés tant que l'émetteur est alimenté ou que le START est activé (position ouverte JP3 sur les versions T70/F08/2 et T70F16/2).

Vérifier alors si la correspondance entre ordres et relais est correcte.

Une fois les vérifications effectuées les sorties des relais peuvent êtres rétablies


SHUNT JP3:
Position ouvert: démarrage de l'émetteur avec « START »
Position Fermee: démarrage de l'émetteur à la mise sous tension (Cette configuration engendre un retard de plusieurs secondes de la liaison avec le récepteur du fait de la ecture de l'eeprom)

NOTE IMPORTANTE:

La société IKUSI ainsi que ses représentants dégagent toutes responsabilités d'un mauvais fonctionnement causés par des interférences produites suite à une mauvaise gestion des fréquences de travail de l'installation dans une ambiance ou plusieurs systèmes de télécommandes radio cohabitent dans une même zone de travail.

5.- MAINTENANCE

5.1. – GARANTIE

La garantie s'applique pour le matériel rendu dans nos ateliers.

Nous garantissons, sauf stipulation contraire, les matériels de notre fabrication pendant une période de 1 an, (batterie d'accumulateur 6 mois), à dater du jour de la réception provisoire et au plus tard du 1er jour du mois suivant la livraison. C'est au client qu'il appartient de prouver les dits défauts ou vices. Elle implique le retour de l'émetteur et du récepteur.

Notre garantie est limitée à l'obligation de remettre en état, remplacer à nos frais et dans le plus bref délai, tout appareil ou partie d'appareil reconnu défectueux ou ne donnant pas les résultats annoncés.
En aucun cas sera admis une responsabilité ou une charge concernant un arrêt de la machine, un accident ou des frais dérivés d'un mauvais fonctionnement.

La réparation ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger le délai de garantie.

Les pièces remplacées gratuitement restent notre propriété.

La garantie ne couvre pas les défauts résultants :

- du transport,
- de l'installation incorrecte,
- de la manipulation ou de la transformation des équipements par du personnel étranger au service IKUSI,
- de la mauvaise utilisation de l'appareil ou du non-respect des consignes d'utilisation.

Notre garantie n'existe qu'envers notre client et non envers les tiers auxquels le matériel pourrait être revendu.

5.2.- LOCALISATION DES PANNES

RECEPTEUR

En mode de fonctionnement les 5 LEDs du récepteur doivent êtres allumées comme décrit antérieurement (4.3 Mise en marche). Dans cette situation, activer les manœuvres et observer la réaction des relais de sorties. Si celle ci est correcte la panne est extérieure à l'équipement de télécommande et il sera nécessaire de vérifier l'installation. Si un des relais ne s'active pas, l'équipement est alors en cause. Dans ce cas constater l'état des LEDs:

LED	ALLUME	SCINTILLANT	ETEINT
POWER	Alimentation OK	--	Défaut Alimentation
HARDOK	Circuit électronique OK	Lent: Défaut circuit électronique Rapide: erreur EEPROM	Défaut circuit électronique
SIGNAL	Signal RF correct	Détection de signaux RF. Mode VEILLE	Le récepteur ne reçoit pas de signaux RF
DATA	--	Réception signal correct d'un équipement TM70	Aucune détection de signal correct
ID	--	Code ID OK	Pas de reconnaissance du code ID

Si le récepteur admet des modules d'expansion CAN (TM70F16), il existe en plus deux LED qui décrivent l'état du CAN-BUS. Si la liaison CAN ne fonctionne pas vérifier l'état des LEDs suivant le tableau suivant:

LED	ALLUME	SCINTILLANT	ETEINT
CAN_RUN (Vert)	Etat opérationnel	Etat pré-opérationnel	Communication CAN non actif
CAN_ERR (Rouge)	Erreur en BUS CAN	Erreur de communication	Communication OK

En cas de panne de l'équipement, envoyer de préférence l'émetteur et le récepteur au service d'assistance Technique, en joignant également la description du problème et l'état des LEDs.

IKUSI

EMETTEUR

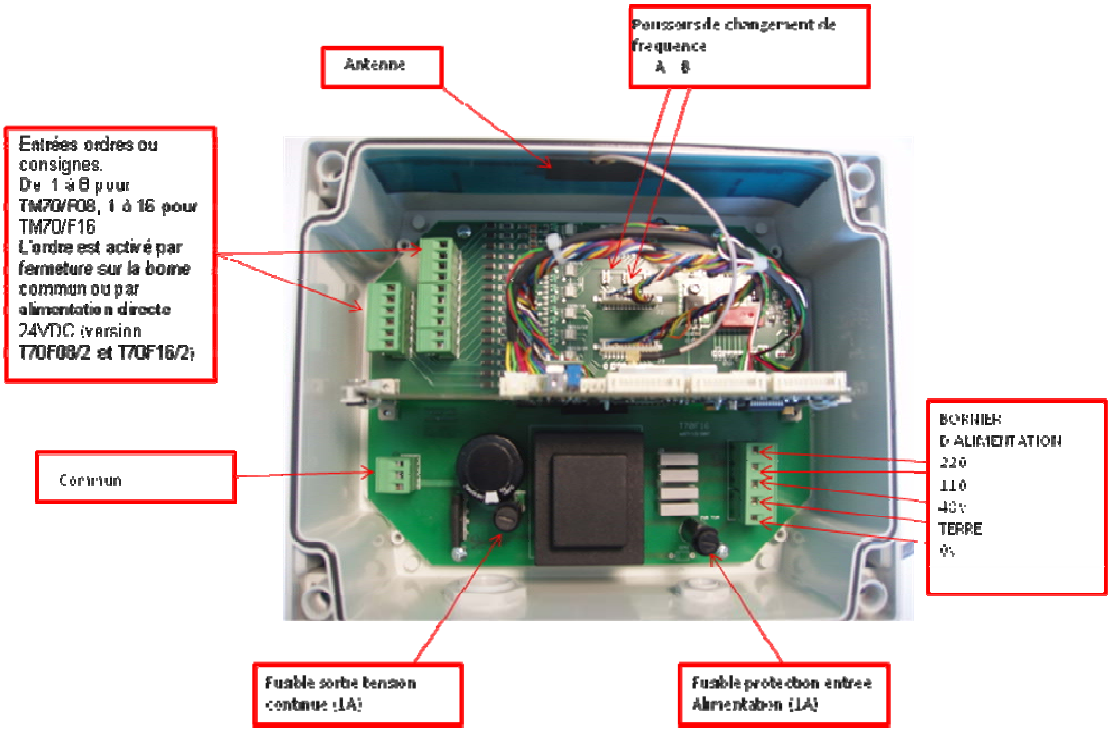
LED CUTS	SIGNIFICATION
Eteinte	Etat normal
Jaune intermittent irrégulier	Détecte des microcoupures sur la ligne d'alimentation Pouvant entrainer un reset du système

LED HEART	SIGNIFICATION
Verte	S'allume brièvement lors de la mise sous tension ou d'un reset
Eteinte	Etat normal une fois que l'émetteur est sous tension

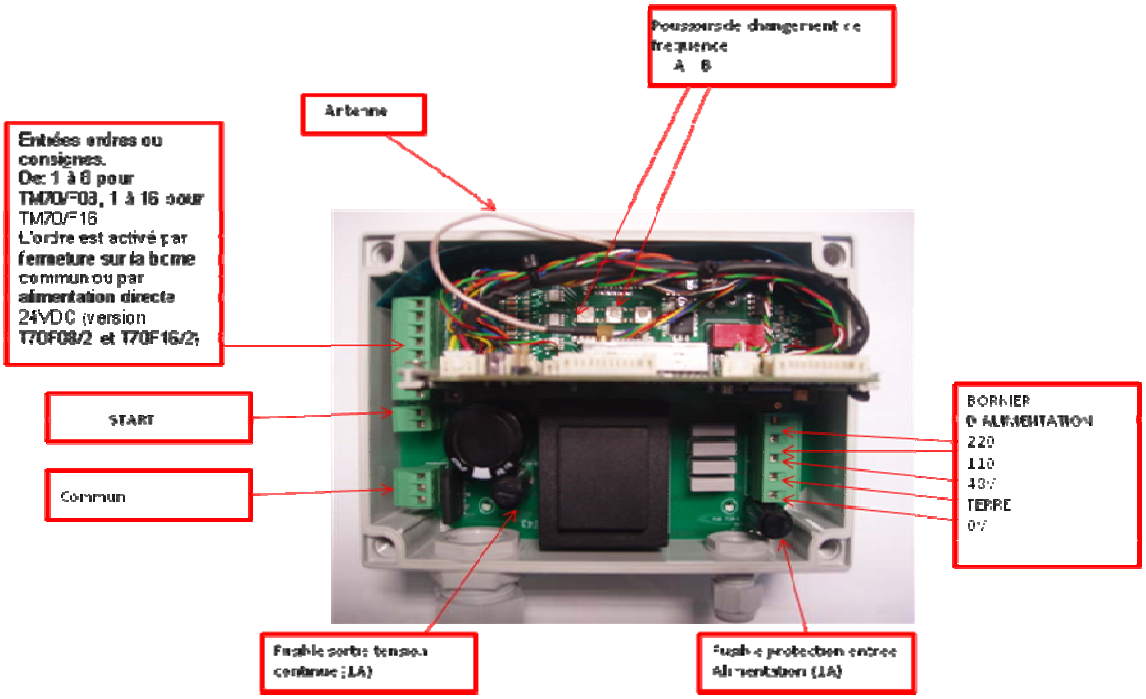
LED HARD	SIGNIFICATION
Rouge fixe	Etat normal
Eteinte	Problème d'alimentation de la carte

LED INIT	SIGNIFICATION
Vert continu	Etat normal de l'émetteur. Mode de Fonctionnement
Vert clignotant	Emetteur prêt pour sa mise en marche. Mode veille
Rouge clignotant rapide	Module de personnalisation EEPROM manquant
Rouge clignotant double	Ordre actif présent à la mise en marche
Rouge continu	Défaut émetteur

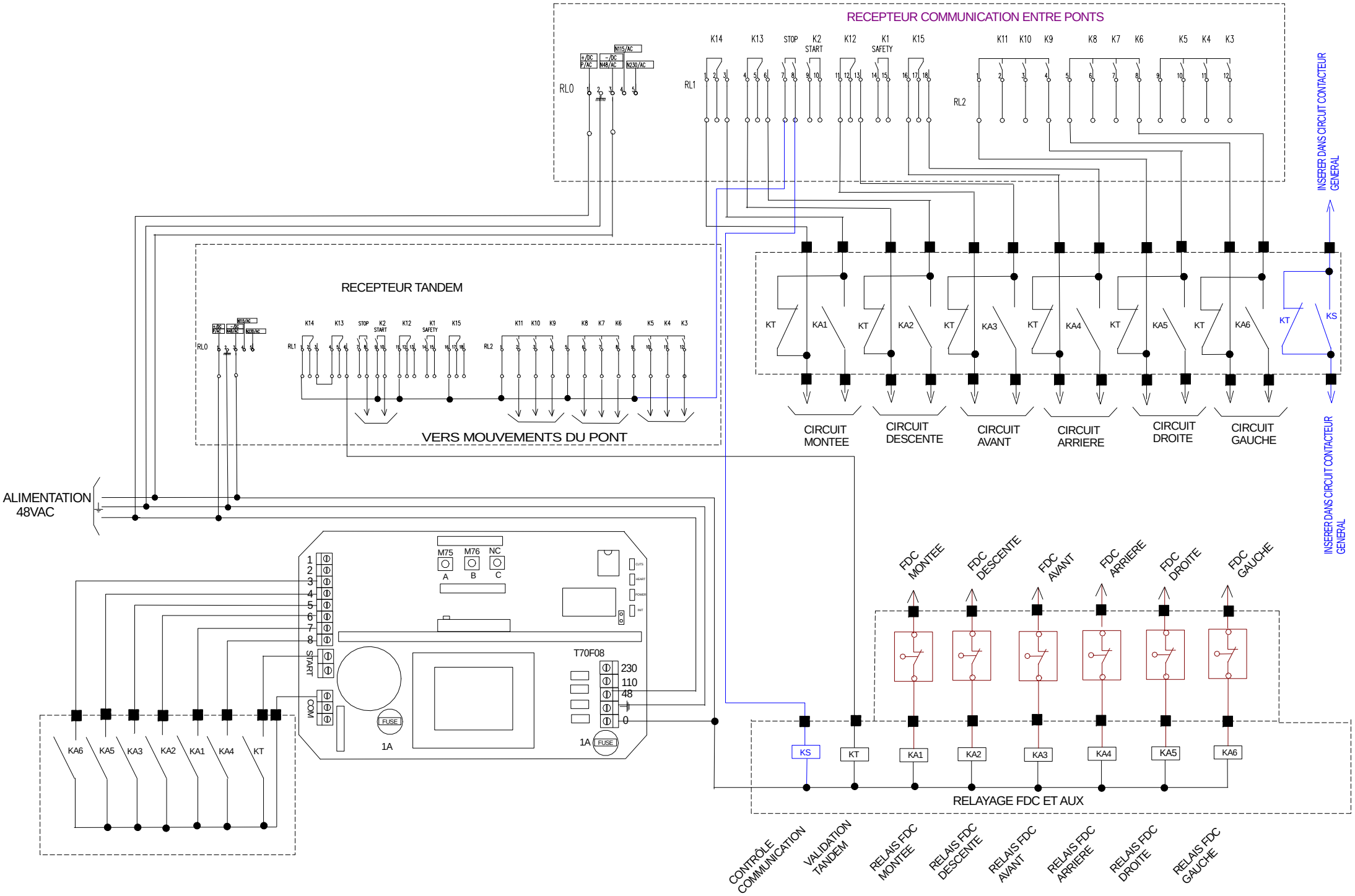
5.3 DESCRIPTION EMETTEUR 16 ORDRES T70/F16



DESCRIPTION EMETTEUR 8 ORDRES T70/F08



5.4 EXEMPLE CABLAGE PONT TANDEM


RECEPTEUR COMMUNICATION ENTRE PONTS
RL0
RL1
RL2
K14
K13
STOP
K2
START
K12
K1
SAFETY
K15
K11
K10
K9
K8
K7
K6
K5
K4
K3
RECEPTEUR TANDEM
VERS MOUVEMENTS DU PONT
INSERER DANS CIRCUIT CONTACTEUR GENERAL
KT
KA1
KA2
KA3
KA4
KA5
KA6
KS
CIRCUIT MONTEE
CIRCUIT DESCENTE
CIRCUIT AVANT
CIRCUIT ARRIERE
CIRCUIT DROITE
CIRCUIT GAUCHE
ALIMENTATION 48VAC
M75
M76
NC
A
B
C
T70F08
230
110
48
0
FUSE
1A
START
COM
FDC MONTEE
FDC DESCENTE
FDC AVANT
FDC ARRIERE
FDC DROITE
FDC GAUCHE
RELAYAGE FDC ET AUX
CONTRÔLE COMMUNICATION
VALIDATION TANDEM
RELAIS FDC MONTEE
RELAIS FDC DESCENTE
RELAIS FDC AVANT
RELAIS FDC ARRIERE
RELAIS FDC DROITE
RELAIS FDC GAUCHE